

公開実用 昭和59—157317

⑨ 日本国特許庁 (JP)

① 実用新案出願公開

② 公開実用新案公報 (U)

昭59—157317

5 Int. Cl.³H 03 B 5 18
H 01 P 7 10

識別記号

厅内整理番号

7928-5 J
7928-5 J

③ 公開 昭和59年(1984)10月22日

審査請求 未請求

(全 頁)

④ マイクロ波多周波直接発振器

株式会社鎌倉製作所内

⑤ 出願人 三菱電機株式会社
東京都千代田区丸の内2丁目2
番3号⑥ 実用 昭58—51935
登出願 昭58(1983)4月7日

⑦ 代理人 弁理士 大岩増雄 外2名

参考実者 小野智彦
鎌倉市上町屋325番地三菱電機

明細書

1. 考案の名称

マイクロ波多周波直接発振器

2. 実用新案登録請求の範囲

半導体素子と、マイクロストリップ線路と、外部共振回路とで構成されている発振器において、上記半導体素子の入力側、もしくは出力側端子に外部共振回路を複数個接続し、外部共振回路の選定を切換スイッチによつて任意に行えるように構成したことを特徴とするマイクロ波多周波直接発振器。

3. 考案の詳細な説明

この考案は、マイクロ波直接発振器の多周波化に関するものである。

マイクロ波直接発振器は、半導体素子の入力側もしくは出力側端子に外部共振回路を附加することにより、マイクロ波帯における発振器の安定化を図つている。

第1図は、半導体素子としてFET（電灯効果トランジスタ）を使用し、FETの入力側（ゲー



(1)

138

実開59-157317

ト側)に誘電体共振器を付加した外部共振回路を持つ従来のマイクロ波直接発振器の一例である。

同図において(1)はFET, (2)はドレイン端子, (3)はソース端子, (4)はゲート端子, (5)はドレイン端子(2)に接続したマイクロストリップ線路, (6)はゲート端子(4)に接続したマイクロストリップ線路, (7)は誘電体共振器でマイクロストリップ線路(6)と共に外部共振回路を形成している。 (8), (9)はFET(1)のバイアス用RFチョーク, (10), (11)はアルミニセラミック基板, (12)はキャリアである。

この発振器は、帰還がFETの内部で行われる内部帰還型発振器であり。ゲート側端子(3)に接続したマイクロストリップ線路(6)の一端を開放し、ゲート側のマイクロストリップ線路(6)に誘電体共振器(7)を付加した外部共振回路を持つ帯域反射型発振器として動作させている。

従来、この発振器の発振周波数は発振器の外部共振回路の定数により一義的に決定される。しかしながら、この方法によれば、外部共振回路の定数決定後に発振器の発振周波数を変化させること

が容易でなく、また発振周波数が可変である場合にもその変化範囲は狭帯域であつた。

この考案は、このような従来の欠点を改善するためになされたもので、発振器の外部共振回路を複数個設置し、外部共振回路を必要に応じて任意に選択することにより発振周波数の多周波化を可能にするものであり、発振器として内部帰還型直接発振器のような構成のものを用いることにより回路構成が簡単なマイクロ波多周波直接発振器を提供するものである。

以下、この考案の一実施例について詳述する。

第2図はこの発明によるマイクロ波多周波直接発振器の構成図である。同図において、⁽¹⁾は誘電体共振器(7)を付加するためのマイクロストリップ線路、⁽²⁾は外部共振回路、⁽³⁾は外部共振回路選択用の切換スイッチ、⁽⁴⁾は発振器本体、⁽⁵⁾は外部共振回路⁽²⁾、切換スイッチ⁽³⁾、発振器本体⁽⁴⁾を相互に接続するための接続線路である。

同図において、発振器本体⁽⁴⁾とそれに接続される外部共振回路⁽²⁾の間に切換スイッチ⁽³⁾を設け、

要求される発振周波数に応じた外部共振回路を切換スイッチ¹⁵によつて選択することによつて、一台の発振器により複数の発振周波数を得ることが可能となる。

以上のようにこの考案によれば発振器の多周波化が可能となるため、一例としてこの発振器を時分割使用を目的とした受信機の局部発振器として用いた場合、受信機の受信周波数毎に局部発振器を設ける必要がなく、システム全体の小型化、軽量化に貢献することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、従来のマイクロ波直接発振器の構成図、第2図は、マイクロ波直接発振器の多周波化を目的としたこの考案の一実施例を示すマイクロ波多周波直接発振器の構成図である。

図中、(1)はFET、(2)はドレイン端子、(3)はソース端子、(4)はゲート端子、(5), (6), (13)はマイクロストリップ線路、(7)は誘電体共振器、(8), (9)はバイアス用RFチョーク、(10), (11)はアルミニナセラミック基板、(12)はキャリア、(14)は外部共振回路、

(5)は切換スイッチ、(6)は発振器本体、(7)は接続線路である。

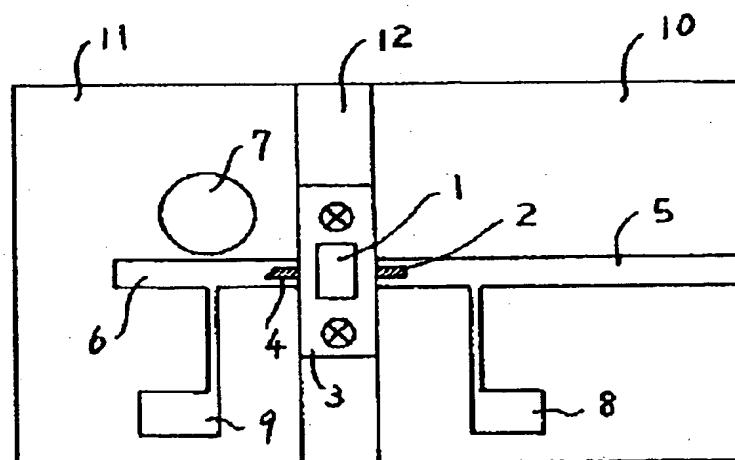
なお、図中の同一あるいは相当部分には同一符号を付して示してある。

代理人 大岩増雄

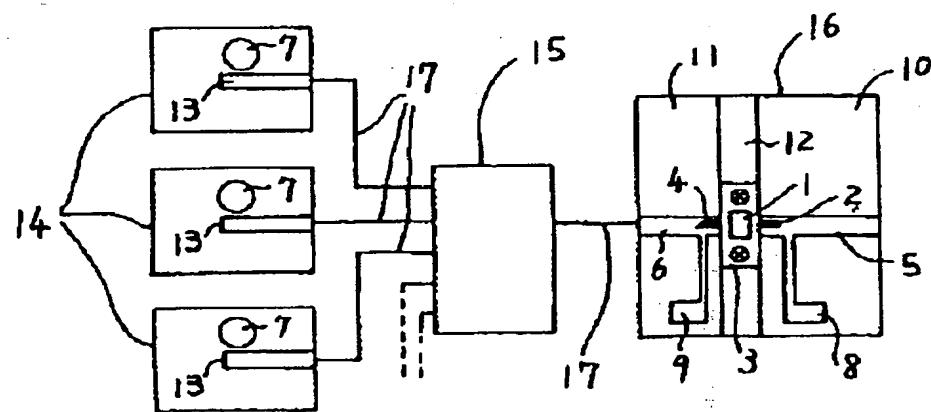
(5)

142

第1図



第2図



143

実開59-157317

代理人 大岩増雄

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.